ZOOLOGISCHE MEDEDELINGEN
UITGEGEVEN DOOR HET
RIJKSMUSEUM VAN NATUURLIJKE HISTORIE TE LEIDEN
(MINISTERIE VAN CULTUUR, RECREATIE EN MAATSCHAPPELIJK WERK)
Deel 42 no. 13 21 juni 1967

DIE ENIDAE (GASTROPODA, PULMONATA) GESAMMELT VON DER NIEDERLÄNDISCHEN BIOLOGISCHEN EXPEDITION IN DIE TÜRKEI IN 1959

von

E. GITTENBERGER
Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden

Mit 7 Text-Figuren

Nachdem von Loosjes (1963) die Clausiliidae, die während einer von sechs niederländischen Studenten organisierten Expedition in die Türkei gesammelt wurden, behandelt worden sind, folgt nachstehend eine Übersicht über eine zweite Gruppe von Pulmonata der selben Herkunft.

Das Material befindet sich im Rijksmuseum van Natuurlijke Historie in Leiden.

Für nomenklatorische und geografische Bemerkungen, sowie für eine Beschreibung und Abbildung der Arten sei auf die „Monographie der türkischen Enidae", Forcart, 1940, hingewiesen. Damit sich die Fundorte, numeriert und beschrieben nach Anonymus, 1963, leicht mit dieser Monographie vergleichen lassen, habe ich, wie Forcart (1940: 110), die Vilayets zu tiergeografischen Provinzen zusammengefasst.

Die Buchstaben V und S vor den Fundortnummern deuten auf die Sammler: W. J. M. Vader und C. Swennen.

Bei den Schalenmassen werden immer die Extreme und der Mittelwert angegeben.

Falls eine Art aus einem bestimmten Gebiet, Vilayet oder tiergeografische Provinz, bis jetzt noch nicht gemeldet wurde, ist dies mit (!) angegeben.

Den Herren Dr. C. O. van Regteren Altena, der mir das Material zur Bearbeitung übergab, Rev. H. E. J. Biggs, der mir *Ena pelidne* Biggs und *Imparietula altenai* n. sp. zum Vergleich zusand, sowie Herrn Dr. L. Forcart, der die zwei neuen Arten mit dem ihm zugänglichen Material verglichen hat, bin ich zu grösstem Dank verpflichtet.

Die Zeichnungen der Schalen wurden vom Herrn W. Bergmans, Leiden, angefertigt.

Abkürzungen zu den Abbildungen der Genitalorgane: A, Appendix des Penis; Atr, Atrium; B, Bursa des Receptaculum seminis; C, Caecum des Epiphallus; D, Diaphragma; Dh, Ductus hermaphroditicus (Zwittergang); Div, Diverticulum des Receptaculum seminis; Duct, Ductus bursae (Blasenkanal); Ep, Epiphallus; Fl, Flagellum des Epiphallus; Gl, Glandula albuminifera (Eiweissdrüse); O, Oviduct (Uterushals); Ovsp, Ovispermiduct; P, Penis; Ped, Pediculus receptaculi (Blasenstiel); Pp, Penispapille; R, Musculus retractor; V, Vagina; Vd, Vas deferens.

CHONDRULINAE

Chondrula Beck, 1837

Subgenus **Chondrula** Beck, 1837

Chondrula (Chondrula) microtraga tricuspidata (Küster, 1843)

Zentralanatolien, Vilayet Ankara (!)
30 km südwestlich von Ankara; 1100 m; 17 Juni 1959; V 188. — 1 Schale.

Nach Sherborn (1931: 6592) wurde *Pupa tricuspidata* von Küster in 1843 veröffentlicht. Es stimmt dies mit der Annahme von Forcart (1940: 232) überein, dass es zwischen 1841 und 1846 sein sollte.

Chondrula (Chondrula) vaderi n. sp. (Fig. 1)

Armenischer Pontus (!), Vilayet Trabzon
Locus typicus: Kiremitlinan, etwa 35 km südlich von Trabzon; in einem Gebiet mit üppigen Wiesen und Hecken; 1600 m; 6 Juni 1959; V 167. — Holotypus: Schale. Keine Paratypen.

Diagnose. — Eine ziemlich grosse, schlank spindelförmige *Chondrula* s.s., mit 3 kräftigen Zähnen in der Mündung. Die Zähne etwa wie bei *C.* (*C.*) *microtraga* (Rossmässler).

Schalenbeschreibung. — Gehäuse schlank spindelförmig, geritzt, hell hornbraun, fein unregelmässig schief gestreift. Umgänge schwach gewölbt, nur die ersten etwas stärker. Mündung mit 3 kräftigen Zähnen, stark weiss gelippt, Basis regelmässig gerundet; nach rechts gezogen. Columellarzahn schief am unteren Ende der Spindel. Oberhalb des Palatalzahnes noch ein Zähnchen an der Aussenwand, nahe der Ecke. Parietalzahn rechts der Mitte der Mündungswand, mit dem kräftigen Angularhöcker verbunden.

Schalenmasse des Holotypus (in mm) H. 14,5; D. 5,5 (4,8 ohne Mündungsrand); MH. 4,5; MB. 3,9.

Anzahl der Umgänge: 8 3/4.

Bemerkungen. — Das eine bekannte Exemplar zeigt keine Spuren einer

früheren Beschädigung und kann meines Erachtens nicht als Missbildung betrachtet werden. Die Mündungsmerkmale lassen eine nahe Verwandtschaft mit *C.* (*C.*) *microtraga* (Rossmässler) vermuten. Im Hinblick auf Grösse und Habitus erscheint es mir am Besten, die Form nicht im Rassenkreis dieser Art aufzunehmen. Erst ein grösseres Material wird eine endgültige Entscheidung ermöglichen.

Ich widme die Art dem Herrn W. J. M. Vader, der während der Expedition den Grösstteil der Landschnecken gesammelt hat.

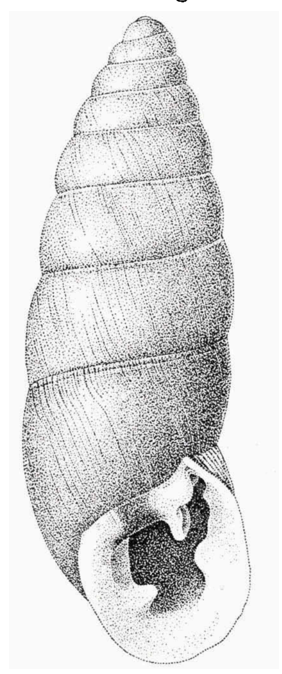


Fig. 1. *Chondrula* (*Chondrula*) *vaderi* n. sp., Holotypus. × $5^{3}/_{5}$.

Subgenus **Mastus** Beck, 1837

Die Arten des Subgenus *Mastus* bedürfen der Revision.

Chondrula (Mastus) rossmaessleri (L. Pfeiffer, 1846)

Anatolische Südküste, Vilayet Antalya

Antalya, Bahçeli Evler und Umgebung; 0-100 m; 5 und 8 April 1959; V 18 und V 29. — 4 Schalen mit folgenden Massen (in mm): H. 14,4 — 15,3 — 16,0; D. 5,9 — 6,2 — 6,5.

Chondrula (Mastus) carneola (Mousson, 1863)

Europäische Türkei, Vilayet Istanbul

Rumeli Hisar, Umgebung des Fortes; 0-50 m; 25 März 1959; V 10. — 1 Schale: H. 10,6 mm; D. 4,6 mm.

Florya; 0-50 m; 2 April 1959; S. 10. — 3 Schalen mit den Massen (in mm): H. 13,2 — 13,9 — 14,3; D. 5,0 — 5,3 — 5,6.
Armenischer Pontus, Vilayet Trabzon
Trabzon, alte Stadtmauer; 10-50 m; 2 Juni 1959; V 159. — 1 Schale: H. 11,2 mm; D. 5,0 mm.

Bemerkungen. — Nach Forcart (1940: 245), mit Vorbehalt, ist *C. carneola* eine nahe mit *C. rossmaessleri* verwandte Art mit konstant kleiner ausgebildeten Schale. Dies stimmt nicht ganz mit den angegebenen Schalenmassen überein. Für *C. carneola* (siehe Forcart, 1940: 245): H. 11,3 — 12,7 — 14,1 mm; D. 4,6 — 5,0 — 5,3 mm. Für *C. rossmaessleri* (siehe Forcart, 1940: 242): H. 12,5 — 15,3 — 17,8 mm; D. 5,3 — 6,0 — 6,5 mm. Für eine artliche Trennung spricht nur, dass *C. carneola* an 3 verschiedenen Verbreitungszentren auftritt, doch betrachte ich dies nicht als durchschlaggebend, weil eine solche Verbreitung auch für Rassen nicht ganz undenkbar ist.

Die Schalen von Florya habe ich bloss aus geografischen Gründen zu *C. carneola* gestellt.

Chondrula (Mastus) etuberculata (Frauenfeld, 1867)

Kleinarmenien (!), Vilayet Maraş
Entlang der Strasse Maraş-Malatya, 140 km südwestlich von Malatya; 700 m; 25 Mai 1959; V. 136. — 3 Schalen mit den Massen (in mm): H. 9,8 — 10,3 — 10,8; D. 5,2 — 5,3 — 5,6. Ohne Angularhöcker.

Bemerkungen. — Eine kleine Form, die sich am Besten hier unterbringen lässt. Der Fundort befindet sich für eine *Mastus*-Art auffallend weit von der Küste entfernt. Die Art wurde erst von 2 Fundorten aus der Türkei gemeldet, beide an der anatolischen Südküste.

Eninae

Jaminia Risso, 1826

Subgenus **Jaminia** Risso, 1826

Jaminia (Jaminia) loewii loewii (Philippi, 1844)

Anatolische Südküste, Vilayet Antalya
5 km südlich von Elmalī, Düden (Wasserfall) des Karagöl; 1000 m; 30 April 1959; V 88. — Eine grosse Schale: H. 16,5 mm; D. 5,1 mm; 9¾ Umgänge.

Bemerkungen. — Es handelt sich hier um *Bulimus Loewii* Philippi (1844, Zeitschr. Malakozool. 1844: 106). Sie wurde unrichtig in Forcart (1940: 191) zitiert, da sie in R. A. Philippi (1844, Abbildungen und Beschreibungen neuer oder wenig gekannter Conchylien) nicht erwähnt wird.

Subgenus **Bollingeria** Forcart, 1940

Jaminia (Bollingeria) pupoides (Krynicki, 1833)

Zentralanatolien (!), Vilayet Çorum
5 km nordwestlich von Boğazkale; 1400 m; 14 Juni 1959; V 187. — 19 Schalen.
Zentralarmenien: Vilayet Gümüşane (!)
5 km westlich von Gümüşane; 1200 m; 31 Mai 1959; V 157. — 34 Schalen.

Subgenus **Euchondrus** O. Boettger, 1883

Zilch (1959/60: 182) unterschied neben *Euchondrus* O. Boettger noch das Subgenus *Multidentula* Lindholm, 1925, auf Grund folgender Schalenmerkmale:

Multidentula	*Euchondrus*
Rechts- oder linksgewunden.	Keine Angabe.
Rundlich eiförmig, bauchig.	Länglich eikegelförmig.
2 tiefstehende Parietallamellen.	2 getrennte Parietallamellen.
1 Angularhöckerchen.	Keine Angabe.
1 Columellarzahn.	2 Columellarzähne.
1 Basalzahn.	Keine Angabe.
2-3 Palatalzähne.	2 fast randständige Palatalfalten.
H. 4,5-12 mm.	H. 6-10 mm.

Es gibt jedoch Arten, die eine Zwischenstellung einnehmen, wie z. B. *Jaminia ledereri* (L. Pfeiffer), mit 1 Columellarzahn, aber ohne Bazalzahn, oder *Jaminia borealis* (Mousson), wobei Übergänge zwischen Basal- und Columellarzahn vorkommen. Auch auf Grund des Habitus ist eine Trennung unmöglich. Ich betrachte daher, wie auch Forcart (1940: 199), *Multidentula* Lindholm als jüngeres Synonym von *Euchondrus* O. Boettger.

Es sei hier noch darauf hingewiesen, dass auch *Geminula* Lindholm, 1925, mit 1 oder mit 2 zum Teil verschmolzenen Parietallamellen, von Zilch (1959/60: 179) als Subgenus zu *Chondrula* gestellt, auf Grund der Anatomie (Forcart, 1935: 426) im Genus *Jaminia* gehört und ebenfalls als jüngeres Synonym von *Euchondrus* O. Boettger aufzufassen ist. Siehe hierzu auch Forcart (1935: 426).

Jaminia (Euchondrus) borealis (Mousson, 1874)

Anatolische Südküste, Vilayet Içel (Mersin)
3 km östlich von Mersin am Strand; 0-5 m; 8 Mai 1959; V 103. — 15 Schalen.

Jaminia (Euchondrus) ledereri (L. Pfeiffer, 1868)

Kleinarmenien (!), Vilayet Maraş
25 km westlich von Fevzipaşa; 500-1000 m; 24 Mai 1959; V 152. — Die 7 Schalen

haben folgende Masse (in mm): H. 6,9 — 7,2 — 7,7; D. 2,9 — 3,1 — 3,2. Anzahl der Umgänge: 6¾ — 7 — 7¼.

Bemerkungen. — Im Gegensatz zu Forcart (1940: 204) betrachte ich L. Pfeiffer und nicht Zelebor als Autor. Aus nichts geht hervor, dass die Erstbeschreibung, in Pfeiffer's Arbeit gegeben, von Zelebor stammt.

Imparietula Lindholm, 1925

Imparietula altenai n. sp. (Fig. 2-4)

Armenischer Pontus (!), Vilayet Trabzon

Locus typicus: 3 km südlich von Hamsiköy, etwa 45 km südsüdwestlich von Trabzon; 1750-1900 m; in einem feuchten Wald mit *Picea* und *Fagus*; 5 Juni 1959; V. 166. — Holotypus: Genitalpräparat (Fig. 3) + Radulapräparat (Nr. 330) + Schalenfragmente.

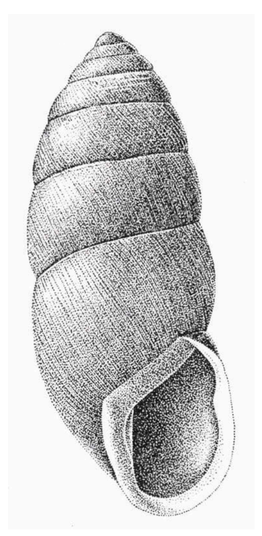


Fig. 2. *Imparietula altenai* n. sp., Paratypus, 3 km südlich von Hamsiköy (V 166). × 3¹/₃.

Dazu 7 Paratypen: 2 Genpr. + Radpr. + Schalfr., 2 Schalen und von 3 nicht ganz erwachsenen Tieren 2 Radpr. + Mandibel, sowie 1 Radpr.. Für eine Abbildung dieses Fundortes sei verwiesen nach Loosjes, 1963, Pl. 20.

Ayvasilhan, etwa 10 km südlich von Trabzon; 300 m; in einem feuchten Laubwäldchen zwischen Haselnussgärten; 6 Juni 1959; V 168. — 4 Paratypen: Schalen.

In der Sammlung Biggs, Bromley, Kent, befindet sich folgendes Material [1]):

Hamsiköy, 5000 ft (= 1525 m); 21 Juli 1933; leg. E. K. Balls; coll. Biggs, No. 156. — 4 Paratypen: Schalen, davon eine schwer beschädigt.

Hamsiköy, zwischen 5000 und 7000 ft (= 1525 und 2130 m); 28 Juli 1933; leg. E. K. Balls; coll. Biggs., No. 217. — 7 Paratypen: Schalen.

---

1) Von den Paratypen der Sammlung Biggs wurde 1 Schale dem British Museum und 1 Schale dem Manchester University Museum übergeben.

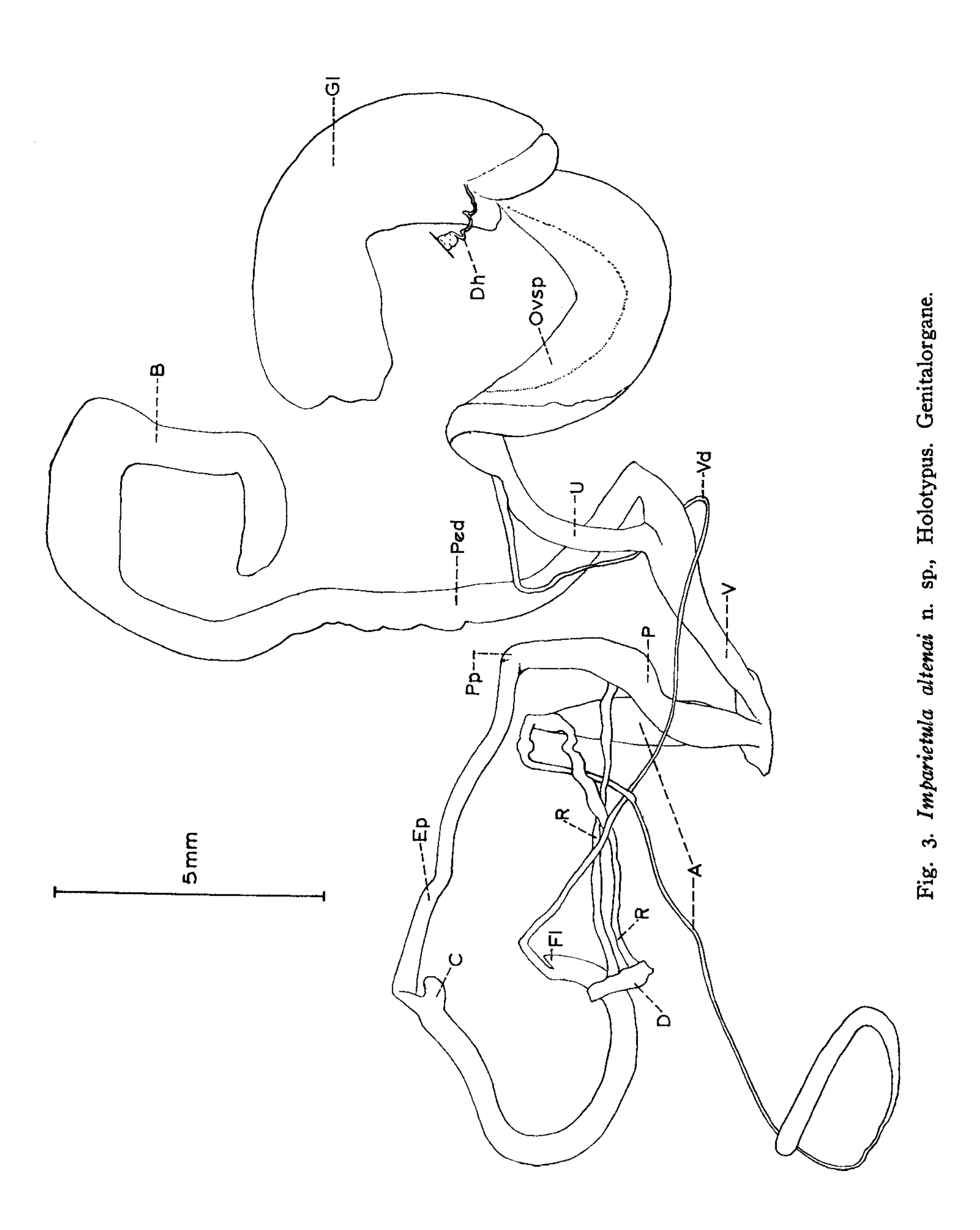


Fig. 3. *Imparietula altenai* n. sp., Holotypus. Genitalorgane.

Diagnose. — Schale ziemlich gross, zylindrisch-spindelförmig, mit einem mehr oder wenig deutlichen Höcker am Aussenrand der Mündung; stark an *Ena* erinnernd.

Die anatomischen Verhältnisse — ein Divertikel ist nicht vorhanden — verweisen die Art eindeutig in das Genus *Imparietula*.

Schalenbeschreibung. — Schale variabel, zylindrisch- bis keulig spindelförmig. Nabel sehr eng. Die Umgänge schwach gewölbt, fein unregelmässig schief gestreift, dazu sehr feine, unregelmässige, eingekerbte Spirallinien. Schalenfärbung hornbraun. Mündung innen weiss gelippt; Aussenwand mit einem mehr oder wenig deutlichen bis fehlenden Höcker etwas oberhalb der Mitte. Keine Columellar- oder Parietallamellen und kein Angularhöcker vorhanden. Columella nicht auffallend gestaltet; etwa in der Mitte der Spindelwand endigend.

Schalenmasse, nach 19 Exemplaren von 4 Fundorten (in mm): H. 17,0 — 19,1 — 21,2; D. 7,0 — 7,5 — 8,1; M.H. 6,1 — 6,9 — 7,6; M.B. 4,7 — 5,3 — 5,8.

Anzahl der Umgänge: 7¼ — 8 — 8¾.

Die Schalen der verschiedenen Fundorte haben folgende Mittelwerte:

	H.	D.	MH.	MB.	Anz.U.
3 km südl. Hamsiköy (5 Expl.):	19,0	7,7	7,3	5,6	7¾
Holotypus:	19,9	7,7	7,3	5,6	7¾
Ayvasilhan (4 Expl.):	19,4	7,6	7,2	5,6	7¾
Hamsiköy, 1520 m (3 Expl.):	19,5	7,5	7,0	5,3	8¼
Hamsiköy, 1520-2130 m (7 Expl.):	18,7	7,4	6,4	5,0	8¼

Genitalorgane, nach 3 Präparaten (Fig. 3-4. — Eiweissdrüse ungefähr so lang wie der etwas dünnere Ovispermiduct, hinten eingebuchtet. Uterushals und Vagina ungefähr gleich lang. Am Receptaculum seminis ist kein Divertikel vorhanden. Die Bursa ist zwei Mal rechteckig geknickt. Der dreiteilige Appendix inseriert am unteren Viertel des Penis; der erste Teil ist ungefähr gleich dick und nur wenig kürzer als der Penis; beim Übergang zum kurzen mittleren Teil ist der Appendix kurz ringförmig angeschwollen; der lange hintere Teil ist am Ende stark verdickt. Der Epiphallus besteht aus einem vorderen- und einem etwas dickeren und längeren hinteren Teil, dessen Lumen nur in der Nähe des Caecum mit 8 bis 10 Septen versehen ist; das kräftige, hakenförmige Caecum befindet sich am Übergang. Hinten endet der Epiphallus in einem kleinen, spitzen Flagellum. Penis und Vagina vereinigen sich erst unmittelbar vor der Ausmündung, daher ist ein Atrium kaum vorhanden. Die Retraktoren, die am hinteren Ende des ersten Appendixteiles und etwas oberhalb der Mitte des Penis inserieren, bleiben bis zum Diaphragma getrennt.

Radula (nach 6 Präparaten; 3 Tiere waren noch nicht ganz erwachsen, ihre Radulae unterscheiden sich jedoch nicht wesentlich von den übrigen Exemplaren). — Etwa 120 Querreihen; 27-31 Zähne in der Halbreihe; Mittelzahn dreispitzig; die Seitenzähne zweispitzig; vom 23-25 Zahn bildet sich an der Nebenspitze eine zweite Zacke aus und in der äussersten Randzone sind drei- bis vierzackige Nebenspitzen vorhanden.

Die Radula von *Imparietula leucodon* (L. Pfeiffer), der Genotypus, ist nach der Beschreibung von Hesse (1933: 169) kaum verschieden.

Mandibel (nach 2 Präparaten). — Die Mandibel ist halbmondförmig, dicht quergestreift und in der Mitte schwach vorspringend.

Bemerkungen. — Genitalorgane und Radula verweisen die Art eindeutig in das Genus *Imparietula*. Der Schale nach ist *Ena pelidne* Biggs die nächtsverwandte Art. Vermutlich wird eine anatomische Untersuchung ausweisen, dass wir hier ebenfalls mit einer *Imparietula* zu tun haben. Der einzige Fundort von *Imparietula pelidne* (Biggs), „near Macka", befindet sich zwischen Hamsiköy und Ayvasilhan im gleichen Flusstal, sodass ein rassenmässiger Zusammenhang unwahrscheinlich ist.

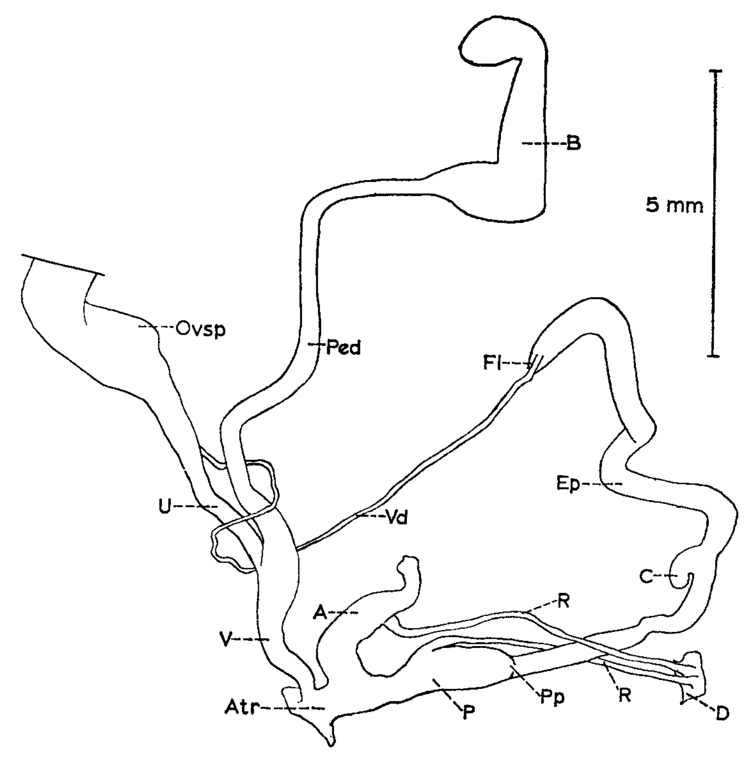


Fig. 4. *Imparietula altenai* n. sp., Paratypus, 3 km südlich von Hamsiköy (V 166). Genitalorgane (der Appendix ist abweichend ausgebildet).

Imparietula pelidne (Biggs) hat eine deutlich kleinere Schale: H. 12,3 — 13,2 — 14,4 mm (nach Biggs, 1946: 223). Das Gehäuse von *Ena nogelli* (Roth) ist schlanker und besitzt keinen Höcker am Aussenrand der Mündung; sonst sieht es *Imparietula altenai* n. sp. auffallend ähnlich.

Ich widme die Art dem Herrn Dr. C. O. van Regteren Altena, der mir bei dieser Arbeit mit Ratschlägen zur Seite stand.

Imparietula blanda arctespira (Mousson, 1874)

Zentralarmenien (!), Vilayet Elâziğ

15 km nordöstlich von Kale, im Genist des Fırat (= Euphrat); 600 m; 25 Mai 1959; V 156. — 1 Schale mit den Massen (in mm): H. 17,2; D. 5,4; MH. 4,7; MB. 3,6. 11¼ Umgänge.

25 km südöstlich von Elâziğ, im Genist der Hazar Gölü (See); 1150 m; 28 Mai 1959; V 155. — 1 links- und 3 rechtsgewundene Schalen, mit den Massen (in mm): H. 13,0 — 14,6 — 16,9; D. 4,7 — 5,0 — 5,5; MH. 4,0 — 4,4 — 4,6; MB. 3,1 — 3,5 — 3,9. Anzahl der Umgänge: 8¾ — 9¼ — 10.

Bemerkungen. — Siehe auch bei *Imparietula* spec..

Imparietula seductilis incerta (Retowski, 1883)

Zentralarmenien (!), Vilayet Gümüşane

5 km östlich von Gümüşane; 1200 m; 30 Mai 1959; V 147. — 10 Schalen mit den Massen (in mm): H. 8,3 — 9,3 — 11,1; D. 4,5 — 4,6 — 4,9; MH. 3,4 — 3,8 — 4,2; MB. 3,0 — 3,2 — 3,4. Zahl der Umgänge 5½ — 6½ — 7. In der Mündung ist immer nur ein sehr schwacher Parietalhöcker vorhanden.

Zentralanatolien, Vilayet Çorum (!)

10 km nordöstlich von Çorum; 1000 m; 13 Juni 1959; V 182. — 14 Schalen mit den Massen (in mm): H. 6,9 — 8,0 — 9,3; D. 3,4 — 3,7 — 4,0; MH. 2,6 — 2,9 — 3,3; MB. 2,2 — 2,5 — 2,8. Zahl der Umgänge: 6½ — 7 — 7½. In der Mündung ist immer nur ein schwacher Parietalhöcker vorhanden.

Vilayet Konya (!)

35 km westlich von Konya; 1500 m; 6 Mai 1959; V 112. — Die eine Schale dürfte auch wohl zu *I. seductilis* s.s. gehören.

Imparietula spec. (Fig. 5, 6)

Zentralarmenien, Vilayet Elâziğ

15 km nordöstlich von Kale, im Genist des Fırat (= Euphrat); 600 m; 25 Mai 1959; V. 156. — 24 links- und 41 rechtsgewundene Schalen mit den Massen (in mm): H. 7,5 — 10,8 — 15,0; D. 3,1 — 3,9 — 4,9; MH. 2,7 — 3,4 — 4,2; MB. 2,1 — 2,7 — 3,5. Anzahl der Umgänge: 7¼ — 9 — 12.

Bemerkungen. — Weil die vorliegenden *Imparietula*-Schalen im Genist eines Flusses gefunden wurden, ist es durchaus möglich, oder gar wahrscheinlich, dass sie verschiedenen Populationen entstammen. Doch macht das Material, trotz der grossen Variabilität, wobei einzelne Stücke an *I. blanda blanda* (L. Pfeiffer), *I. blanda hedjinensis* (Kobelt), *I. seductilis incerta*

(Retowski) oder *I. seductilis cylindrata* (Nägele) erinnern, einen einheitlichen Eindruck. Grösse (Fig. 6), Bezähnung, Zahl der Umgänge und Habitus variieren ganz unabhängig von der Windungsrichtung. Man wird daher fast gezwungen die Gehäuse als zu einer Art gehörend zu betrach en;

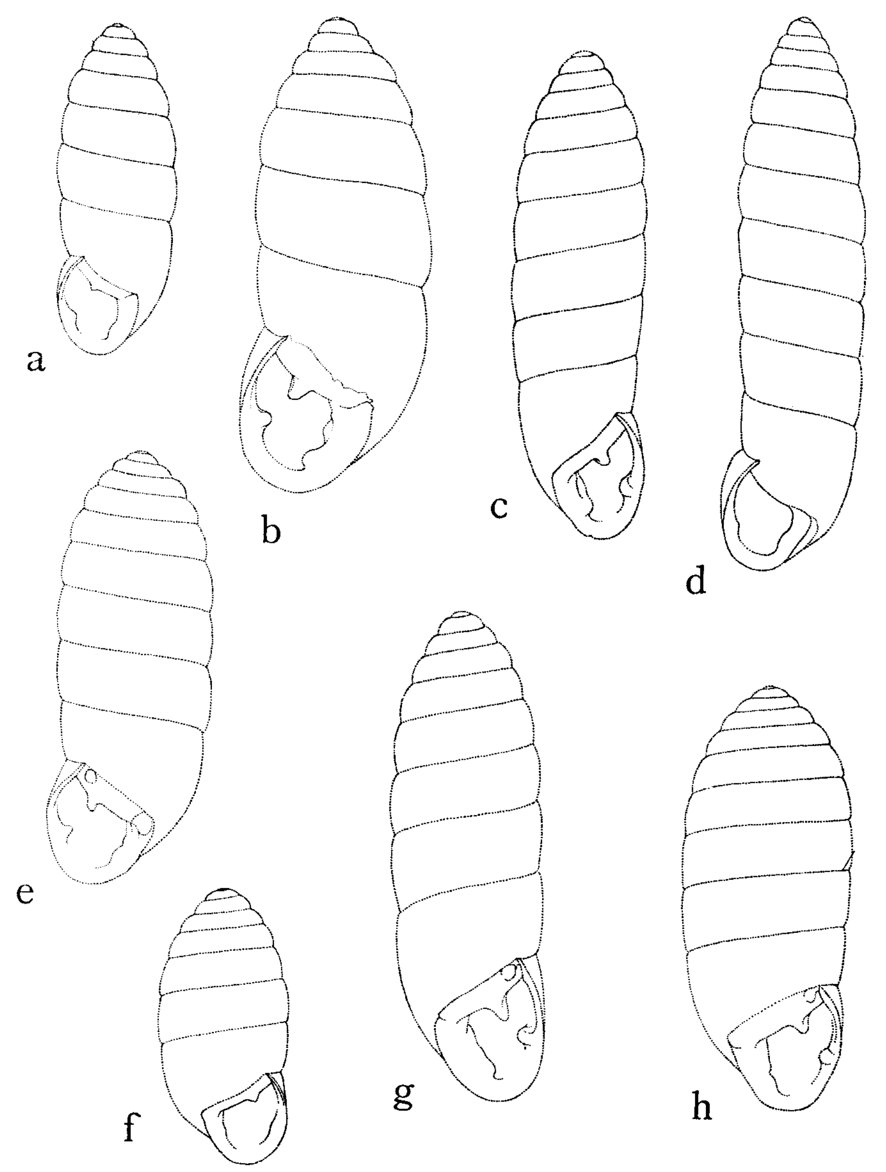


Fig. 5. *Imparietula* spec., Exemplare aus Genist des Fırat, 15 km nordöstlich von Kale (V 156). × $4^2/_3$.

es kämen dann *I. blanda* und *I. seductilis* in Frage. Diese Arten unterscheiden sich jedoch, abgesehen von der Windungsrichtung nicht wesentlich, sodass dieser Fund an der Selbständigkeit derselben, die noch nicht durch anatomische Untersuchungen bewiesen ist — von *I. blanda* ist erst 1 Tier der Rasse *sebasteana* Forcart untersucht worden (Forcart 1940: 212-213) —, zweifeln lässt. Es dürfte sich hier um eine Art handeln, deren Rassen links-

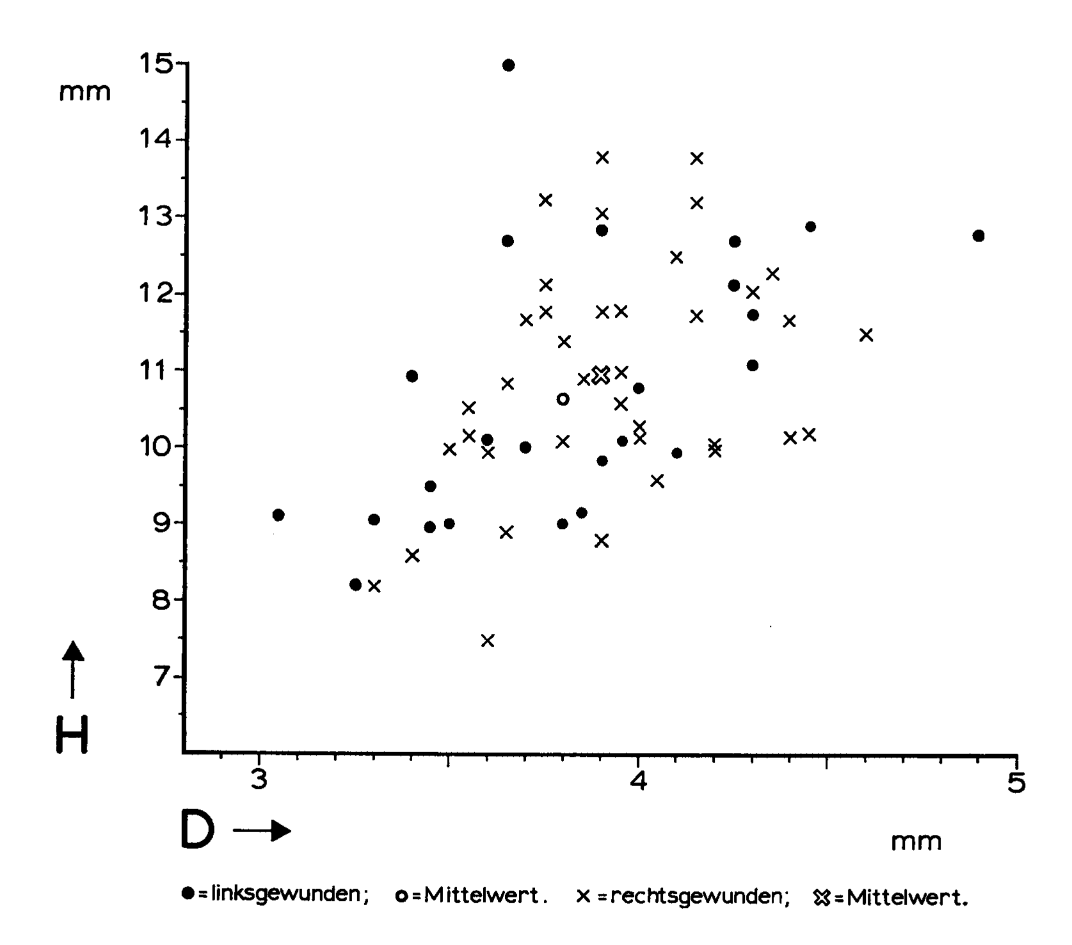


Fig. 6. *Imparietula* spec., Exemplare aus Genist des Fïrat, 15 km nordöstlich von Kale (V 156). H-D Diagram.

oder/und rechtsgewunden sind. Die Verbreitung ist noch zu wenig bekannt um zur Lösung dieser Frage bei zu tragen. Weil das Genistmaterial für eine Revision, wobei auch die verschiedenen Rassen mit einbezogen werden müssten, nicht ausreicht, bleibe ich bei der bisher üblichen Einteilung.

Schliesslich möchte ich noch darauf hinweisen, dass im Genist des Fırat auch eine Schale von *I. blanda arctespira* (Mousson) gefunden wurde, die ebenso wie die 4 anderen im Vilayet Elâziğ gefundenen Exemplare, 3 rechts- und 1 linksgewunden (sic!), durch Grösse und Flachheit der Umgänge völlig isoliert von den übrigen *Imparietula*-Formen steht.

Ena Turton, 1831
Subgenus **Ena** Turton, 1831

Ena (Ena) nogelli (Roth, 1850)

Paphlagonischer Pontus, Vilayet Ordu (!)
Curiköyü, 7 km westlich von Ünye; 0 m; 11 Juni 1959; V 175. — 2 Schalen.

Zebrina Held, 1837
Subgenus **Zebrina** Held, 1837

Zebrina (Zebrina) detrita (Müller, 1774)

Zentralanatolien, Vilayet Konya
35 km westlich von Konya; 1500 m; 6 Mai 1959; V 112. — 4 Schalen.
Vilayet Ankara
30 km südwestlich von Ankara; 1100 m; 17 Juni 1959; V 188. — 2 Schalen.
Vilayet Çorum (!)
15 km südwestlich von Çorum; 1100 m; 13 Juni 1959; V 184. — 3 Schalen.
Anatolische Südküste, Vilayet Içel (Mersin)
58 km nordöstlich von Mersin, Westhang beim nördlichen Passeingang; 1100-1900 m; 19 Mai 1959; V 128. — 2 Schalen, die nicht mit der Beschreibung von *Z. detrita cilicica* (Kobelt) übereinstimmen.

Zebrina (Zebrina) fasciolata fasciolata (Olivier, 1801)

Anatolische Südküste, Vilayet Içel (Mersin)
3 km östlich von Mersin, am Strand (nach dem Beizettel); 0-5 m; 8 Mai 1959; V 103. — Eine kleine, durch eine frühere Beschädigung deformierte Schale: H. 13,9 mm; D. 5,6 mm.

Bemerkungen. — Forcart (1940: 141-142) meldet eine so kleine Form vom benachbarten Adana im Vilayet Seyhan.

Zebrina (Zebrina) kindermanni kindermanni (L. Pfeiffer, 1853)

Europäische Türkei, Vilayet Istanbul
Florya; 0-50 m; 2 April 1959; S 10. — 1 Schale.
Zentralanatolien, Vilayet Çorum (!)
Boğazkale; 1400 m; 13 Juni 1959; V 185. — 6 Schalen.
Zentralarmenien (!), Vilayet Elâziğ
15 km nordöstlich von Kale, bei der Brücke über den Fırat (= Euphrat); 600 m; 25 Mai 1959; V 156. — Angeschwemmt, 1 Schale.
Vilayet Tunceli
10 km nordöstlich von Pertek; 1800 m; 28 Mai 1959; V 144. — 3 Schalen.

Bemerkungen. — Die Art war ostwärts nur bis Kleinarmenien bekannt.

Zebrina (Zebrina) spec.

Anatolische Südküste, Vilayet Içel (Mersin)
3 km östlich von Mersin, am Strand (nach dem Beizettel); 0-5 m; 8 Mai 1959; V 103. — 22 Schalen mit den Massen (in mm): H. 15,5 — 18,0 — 21,4; D. 7,4 — 7,9 — 8,5; MH. 6,6 — 7,5 — 8,6; MB. 4,2 — 5,8 — 6,7.

Bemerkungen. — Die Gehäuse erinnern im Habitus an *Z. detrita cilicica* (Kobelt) und zum Teil auch stark an *Z. fasciolata* (Olivier). Es ist bei diesen, vermutlich angeschwemmten Schalen nicht möglich eine scharfe Grenze zu ziehen. Nach Fuchs & Käufel (1936: 576) wäre ein rassenmässiger Zusammenhang der beiden Arten nicht ganz unmöglich.

Napaeopsis Sturany & Wagner, 1914

Auf Grund der Anatomie betrachte ich, im Gegensatz zu Zilch (1959/60: 189) *Napaeopsis* als selbständiges Genus. *Napaeopsis* und *Zebrina* verhalten sich wie *Imparietula* und *Jaminia*.

Napaeopsis hohenackeri (L. Pfeiffer, 1848)

Armenischer Pontus, Vilayet Trabzon
Kiremitlinan, etwa 35 km südlich von Trabzon; 1600 m; 6 Juni 1959; V 167. — 18 Schalen.

Chondrus Cuvier, 1817

Wie Forcart (1940: 176) und im Gegensatz zu Zilch (1959/60: 190), halte ich das Subgenus *Antichondrus* Lindholm, 1925, bloss beruhend auf die Windungsrichtung, für überflüssig.

Chondrus zebra tantalus (L. Pfeiffer, 1868) (Fig. 7)

Anatolische Südküste (!), Vilayet Içel (Mersin)
4 km südwestlich von Pozanti; 1100 m; im Gras, am Ufer eines Baches; 8 Mai 1959; V 113. — 1 Tier und 1 Schale.
Zentralanatolien, Vilayet Konya
35 km westlich von Konya; 1500 m; 6 Mai 1959; V 112. — 25 Schalen.
Vilayet Ankara
30 km südwestlich von Ankara; 1100 m; 17 Juni 1959; V 188 — 9 Schalen.
Vilayet Çorum (!)
Boğazkale; 1400 m; 13 Juni 1959; V 185. — 2 Schalen.
Paphlagonischer Pontus, Vilayet Ordu (!)
Curiköyü, 7 km westlich von Ünye; 0 m?; 11 Juni 1959; V. 175. — 2 Schalen.

Bemerkungen. — Es konnte vom Fundort V 113 ein Tier anatomisch untersucht werden (Fig. 7). Das Divertikel des Receptaculum seminis ist sehr viel länger als Bursa + Blasenkanal. Bei *Chondrus zebra zebra* (Olivier) ist es, nach Forcart (1940: 178, Fig. 5) nur etwa doppelt so lang. Weil auch

das eine von Forcart (1940: 183, Flg. 6) untersuchte Exemplar ein auffallend langes Divertikel besass, dürfte dieses Merkmal von taxionomischer Bedeutung sein.

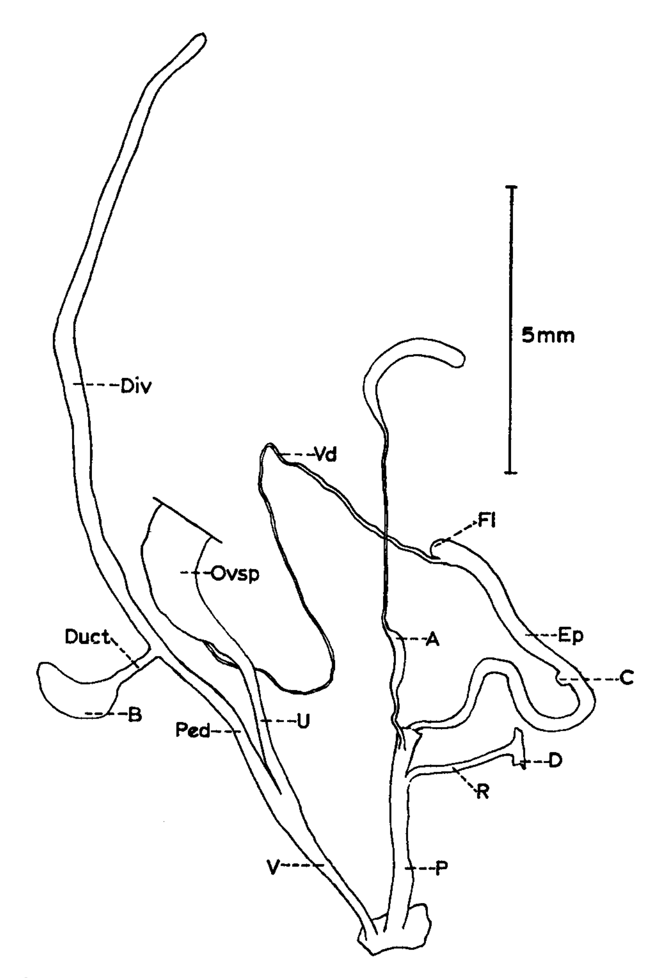


Fig. 7. *Chondrus zebra tantalus* (L. Pfeiffer), Exemplar 4km südwestlich von Pozanti (V 113). Genitalorgane.

Recht interessant ist die Bauform des männlichen Genitaltraktes. Der Appendix ist zweiteilig und inseriert am hinteren Ende des Penis, etwas oberhalb des gemeinsamen Retraktors. Das Tier weicht mit diesem Bauplan stark von den bisher untersuchten Exemplaren von *Chondrus zebra*, die einen dreiteiligen Appendix und zwei Retraktoren zeigen, ab.

Zwei verschiedene Baupläne der männlichen Genitalorgane, die gut mit

den beiden *Chondrus zebra tantalus*-Formen übereinstimmen, wurden auch bei *Zebrina detrita* (Müller), von Beck (1912) und bei *Zebrina fasciolata fasciolata* (Olivier), von Gambetta (1929: 95, Fig. 21), Hesse (1933: 183, Fig. 22) und Fuchs & Käufel (1936: 573, Fig. 13-17) festgestellt.

Chondrus tournefortianus (Férussac, 1821)

Zentralanatolien, Vilayet Çorum (!)
15 km südwestlich von Çorum; 1100 m; 13 Juni 1959; V 184. — 23 Schalen.
Anatolische Nordwestküste, Vilayet Bursa
Ulu Dağ (Berg), 18 km südöstlich von Bursa; 800-1200 m; 21 Juni 1959; V 198. — 1 Schale.

Buliminus Beck, 1837

Subgenus **Buliminus** Beck, 1837

Buliminus (Buliminus) carneus glabratus (Mousson, 1861)

Anatolische Südküste, Vilayet Antalya
Antalya, Bahçeli Evler und Umgebung; 0-100 m; 5 und 8 April 1959; V 18 und V 29. — 5 Schalen.
Lara; 0-50 m; 8 April 1959; V 26. — 7 Schalen.
Düdenbaş, Hauptquelle des Düden Çay; 100 m; 15 April 1959; V 34. — 1 Schale.
Zentralanatolien, Vilayet Konya (!)
35 km westlich von Konya; 1500 m; 6 Mai 1959; V 112. — 1 Schale.

Buliminus (Buliminus) exquisitus (Nägele, 1901)

Anatolische Südküste, Vilayet Içel (Mersin) (!)
58 km nordöstlich von Mersin, Westhang beim nördlichen Passeingang; 1100-1900 m; 19 Mai 1959; V 128. — 2 juvenile und 2 erwachsene Schalen, mit den Massen (in mm): H. 25,7; D. 9,7 (8,2 ohne Mündungsrand); MH. 8,8; MB. 6,8; 9 Umgänge, sowie H. 27,6; D. 9,1 (8,1 ohne Mündungsrand); MH. 9,2; MB. 7,0; 9 Umgänge.

Bemerkungen. — Die Art war bis jetzt nur von ihrem Originalfundort, Kölek Bogazi im Vilayet Seyhan, sowie von Cheikli bei Alexandrette in Syrien mit Sicherheit bekannt.

Buliminus (Buliminus) halepensis (L. Pfeiffer, 1841)

Kleinarmenien, Vilayet Maraş (!)
140 km südwestlich von Malatya; 700 m; 25 Mai 1959; V 136. — 12 Schalen.

Subgenus **Pene** Pallary, 1929

Buliminus (Pene) sidoniensis edessanus (Kobelt, 1899)

Kleinarmenien (!), Vilayet Maraş
140 km südwestlich von Malatya; 700 m; 25 Mai 1959; V 136. — 9 Schalen mit folgenden Massen (in mm): H. 13,7 — 14,4 — 15,2; D. 4,8 — 5,2 — 5,8 (ohne Mündungsrand 4,4 — 4,6 — 5,0); MH. 4,0 — 4,4 — 5,0; MB. 3,1 — 3,4 — 3,9. Anzahl der Umgänge: 9 — 9¼ — 9¾.

Bemerkungen. — V 136 ist der meist westliche, bis jetzt gemeldete Fundort dieser Rasse.

SCHLUSSBEMERKUNG

Nach dem Erscheinen Forcart's (1940) „Monographie der türkischen Enidae" sind folgende Enidae noch aus der Türkei bekannt geworden:

Chondrula? diodon (Retowski, 1883): Bithynischer Pontus, Vilayet Bolu (Forcart, 1961: 176).

Imparietula blanda lycia Forcart, 1942: Anatolische Südküste, Vilayet Antalya (Forcart, 1942: 241).

Imparietula pelidne (Biggs, 1946): Armenischer Pontus, Vilayet Trabzon (Biggs, 1946: 223).

Paramastus? goettingi Forcart, 1961: Bithynischer Pontus, Vilayet Bolu (Forcart, 1961: 177-178).

LITERATUR

ANONYMUS, 1963. Concise survey of localities and collection numbers of zoological and botanical specimens, collected by the Netherlands Biological Expedition to Turkey 1959. — Zool. Meded. Leiden **38** (8): 129-151.

BECK, K., 1912. Anatomie deutscher Buliminus-Arten. — Jena. Zeitschr. Naturwiss. **48**: 187-262.

BIGGS, H. E. J., 1946. Two new land shells from Asia Minor. — Journ. Conchol. **22** (9): 223-224.

BOETTGER, C. 1957. Über eine Ausbeute von Höhlenmollusken und einigen anderen Weichtieren aus der Türkei. — Arch. Molluskenk. **86** (1/3): 67-83.

FORCART, L., 1935. Die Mollusken der nordpersischen Provinz Masenderan und ihre tiergeografische Bedeutung. — Arch. Naturg. (N. F.) **4** (3): 404-447.

——, 1940. Monographie der türkischen Enidae. — Verh. naturf. Ges. Basel **51**: 106-263, Taf. 1-3.

——, 1942. Zwei neue Schnecken aus der Türkei. — Arch. Molluskenk. **74** (5/6): 239-243.

——, 1961. Systematisches Verzeichniss der von Herrn Klaus-Jürgen Götting 1960 in der Türkei gesammelten Mollusken und Neubeschreibung einer Paramastus-Art. — Arch. Molluskenk. **90** (4/6): 175-180.

——, 1965. Rezente Land- und Süsswassermollusken der süditalienischen Landschaften Apulien, Basilicata und Calabrien. — Verh. naturf. Ges. Basel **76** (1): 59-184.

FUCHS, A. & F. KÄUFEL, 1936. Anatomische und systematische Untersuchungen an Land- und Süsswasserschnecken aus Griechenland und von den Inseln des Aegäischen Meeres. — Arch. Naturg. (N. F.) **5** (4): 541-662.

GAMBETTA, L., 1929. Ricerche faunistiche nelle isole italiane dell'Egeo. Molluschi. — Arch. zool. Ital. **13**: 45-117.

HESSE, P., 1933. Zur Anatomie und Systematik der Familie Enidae. — Arch. Naturg. (N. F.) **2** (2): 145-224.

LOOSJES, F. E., 1963. Clausiliidae (Gastropoda, Pulmonata) collected by the Netherlands Biological Expedition to Turkey in 1959. — Zool. Meded. Leiden **38** (15): 243-260, Taf. 18-20.

SHERBORN, C. D., 1931. Index Animalium (27): 6583-6806.

ZILCH, A., 1959/60. Gastropoda, Teil 2 Euthyneura. — Handb. Paläozool. **6** (2): 1-834.